

СТАТО–ДИНАМИЧЕСКАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА СТУДЕНТОК СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ

В.А. Барков, В.В. Баркова

Гродненский государственный университет имени Янки Купалы, v.barkov@grsu.by

Введение. Физическое воспитание студентов, отнесенных по состоянию здоровья к специальному медицинскому отделению (СМО), постоянно требует разработки и совершенствования методик обучения, воспитания, развития и коррекции, основанных на использовании современных рациональных, организационных и методических подходов, вызывающих у занимающихся существенное улучшение функциональной и двигательной подготовленности, повышение уровня здоровья и психоэмоционального состояния, мотивацию к регулярным занятиям физическими упражнениями. Несомненно, успешному решению развивающих и коррекционных задач физического воспитания с данным контингентом занимающихся, обычно представленном женским контингентом, способствует применение средств физического воспитания, в значительной степени обеспечивающих успешность выполнения их разнообразной двигательной деятельности, основанной на специальных двигательных действиях, основу которых составляют силовые способности, представленные мышечным аппаратом в режиме его функционирования в виде динамической силовой выносливости (ДСВ) и статической силовой выносливости (ССВ) за счет реализации психологических, нейрофизиологических, морфологических и энергетически процессов и механизмов [2]. При этом учеными сделан вывод о том, что практически показатели ДСВ и ССВ не коррелируют между собой. Однако не указывается, каких именно групп мышц касается данное заключение, какой контингент обследовался, с помощью какой методики проводилось исследование ДСВ и ССВ и какая у них зависимость от состояния различных систем и функций организма.

Бесспорно, особо важное место в двигательной деятельности человека, востребованной жизненной практикой, занимает функциональная способность голеностопных суставов, ежедневно выполняющих всевозможные двигательные действия по перемещению тела в пространстве и во времени, перенося многообразную по объему и интенсивности физическую нагрузку в виде различных двигательных режимов ДСВ и ССВ. Его работа свойственна как здоровому человеку, так и имеющему отклонения в здоровье, т. е. в

нашем исследовании студенткам СМГ с различными патологическими отклонениями в состоянии здоровья.

В связи с вышеизложенным, по нашему мнению имеется объективная необходимость в изучении особенности проявления студентами СМО динамической и статической силовой выносливости нижних конечностей для успешного решения проблем коррекции дисфункций их здоровья в процессе организации физического воспитания, что следует признать весьма актуальной современной проблемой.

Цель исследования: корреляционный анализ показателей статической и динамической силовой выносливости голеностопного сустава студентками СМО (с преодолением массы собственного тела).

Методы и организация исследования. Методами исследования явились: анализ научно-методической и специальной (технической) литературы по теме исследования, разработка принципиально нового устройства для определения двигательной активности голеностопного сустава, врачебно-педагогические измерения; контрольные испытания, математико-статистическая обработка результатов.

Оценка ДСВ и ССВ нижних конечностей осуществлялась с помощью устройства для определения двигательной активности стопы и голени [1], характеризующего статическую силовую выносливость по времени сохранения положения тела стоя на максимально согнутых стопах (до отказа), а динамическую – по количеству подъемов на максимально согнутые стопы в положении стоя (так же до отказа).

В нашем исследовании ДСВ характеризует способность нетренированного человека выполнять стоя активное тыльное и подошвенное сгибание и разгибание стопы с преодолением веса собственного тела (работа умеренной мощности по преодолению внешнего сопротивления, равного 100 % собственной массы). Движения в режиме ДСВ выполнялись в темпе 1 сек. (под звук метронома).

ССВ – время поддержания заданного усилия (изометрический режим работы мышц) зависящее от наследственных и средовых факторов. Оно лимитируется функциональными возможностями ЦНС, мышечного аппарата, кислородно-транспортной и другими системами организма.

Кроме указанных показателей ССВ и ДСВ голеностопных суставов у каждой студентки измерялись: время выполнения 10 подъемов в положении стоя на носки на максимально сгибаемые стопы за наименьший отрезок времени на левой ноге, на правой ноге, и на двух ногах; артериальное давление и частота сердечных сокращений; длина и масса тела; длина стопы.

При анализе результатов исследования был произведен их корреляционный анализ. Для измерения переменных с интервальной и количественной шкалами использовался коэффициент корреляции Пирсона. По степени тесноты связи количественные критерии оценки тесноты связи между переменными оценивались на основе шкалы Чеддока: 0–0,1 – отсутствие связи; 0,1–0,3 соответствуют слабой связи; 0,3–0,5 – умеренная связь; 0,5–0,7 – заметная связь; 0,7–0,9 – сильная связь; больше 0,9 – очень сильная связь.

Исследование было проведено на контингенте студенток СМГ (n = 27) первого курса Гродненского государственного университета имени Янки Купалы в сентябре 2014 года.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные результаты исследования свидетельствуют о том, что показатели ДСВ обнаружили заметную корреляционную связь, отражая отрицательную направленность связи, только со скоростными показателями (временем выполнения 10 подъемов на левой (–0,5) и на правой (–0,5) ноге), умеренную взаимосвязь со временем 10 подъемов на двух ногах (–0,4), а также с массой тела (–0,3). Остальные показатели физической подготовленности и функционального состояния организма указали на отсутствие достоверных взаимосвязей с ДСВ.

Также отрицательные умеренные связи линейных коэффициентов корреляции были получены между показателями ССВ и скоростью выполнения 10 подъемов на правой (–0,3) и на левой (–0,4) ноге, с массой тела (–0,4) и частотой сердечных сокращений в покое (–0,4).

Особое внимание следует обратить на то, что между показателями ССВ и ДСВ выявлена сильная положительная линейная корреляционная взаимосвязь (0,8), указывающая на их возможную обоюдную функциональную зависимость.

Выводы. Обобщая вышеизложенное можно заключить, что с помощью проведенного корреляционного анализа установлены достоверные взаимосвязи ДСВ и ССВ с массой тела, что следует учитывать педагогам при организации учебного процесса со студентами СМО при выборе средств, направленных на развитие у них двигательных способностей и воспитание физических качеств. Рассмотренные показатели силовой выносливости голеностопного сустава линейно коррелируют между собой, а также с показателями быстроты (скоростью выполнения 10 подъемов на носки). Разработанная нами и использованная в рамках настоящего исследования методика определения ССВ, ДСВ, а также скоростных способностей занимающихся может быть рекомендована для использования в работе со студентами СМО как доступная для данного контингента занимающихся и весьма информативная.

Литература

1. Барков, В. А. Устройство для определения двигательной активности стопы и голени / В. А. Барков, А. И. Свириденко, Е. В. Знатнова, В. В. Баркова. – пат. 9389URесп. Беларусь: заявитель УО «Гродненский гос. университет им. Янки Купалы – № и 20121113, заявл. 17.12.2012; опубл.30.08.2013 // Афіцыйны бюл. / Нац. Цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2013. – № 4. – С. 195
2. Теория и методика физического воспитания : пособие / А. Г. Фурманов, М. М. Круталевич, Л. И. Кузьмина ; под.общ. ред. А. Г. Фурманова, М. М. Круталевича. – Минск : БГПУ, 2014. – 416 с.